

# Pengaruh Berat Badan di Atas Normal pada Wanita Dewasa terhadap Kapasitas Vital Paru dengan Aplikasi *Logger Pro*

Retnaningrum Fitrotul Hidayah<sup>1,2\*</sup>, Jodelin Muninggar<sup>1</sup>, Made R. S. Shanti N.A<sup>1,2\*\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

\*Email : 642012011@student.uksw.edu

\*\*Correspondence Author : made.ray@staff.uksw.edu

**Abstrak.** Bertambah usia kenaikan berat badan pada wanita terjadi, dikarenakan berkurangnya aktivitas dan komposisi air digantikan jaringan lemak. Kelebihan berat badan (BB) mengakibatkan gangguan kesehatan manusia salah satunya gangguan pernafasan. Sehingga dibuatlah penelitian untuk mengetahui pengaruh berat badan di atas normal terhadap kapasitas paru pada wanita dewasa. Spirometer *Vernier order code SPR-BTA*, dihubungkan ke *Go!Link*, disambungkan ke laptop yang sudah diinstal aplikasi *logger-pro*. Sampel, wanita usia 18 sampai 25 tahun, Indeks Massa Tubuh (IMT)  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  sebanyak 30 orang. Pengambilan data dengan merekam tarikan dan hembusan nafas menggunakan spirometer. Tegangan yang terbaca pada spirometer direkam oleh *Go!Link* dan ditampilkan pada aplikasi *logger-pro*. Data berupa volume tidal (TV), volume cadangan inspirasi (IRV) dan volume cadangan ekspirasi (ERV). Kapasitas vital paru (KV) diperoleh dengan menjumlahkan ketiga volume paru tersebut. Sesuai IMT, sampel dikelompokkan 2 kelompok :  $25,0 \text{ kg/m}^2 \leq \text{IMT} < 27,0 \text{ kg/m}^2$  10 orang dan  $\text{IMT} \geq 27,0 \text{ kg/m}^2$  20 orang. Sesuai KV, 14 orang mempunyai KV  $> 3,68$  liter, 16 orang mempunyai KV  $< 3,68$  liter. Sedangkan sesuai IMT dan KV terdapat 4 kelompok : Kelompok A golongan BB lebih, sehat, tidak punya kebiasaan olahraga mempunyai KV  $< 3,68$ . Kelompok B golongan BB lebih, sehat, dan olahraga KV  $> 3,68$ . Kelompok C golongan obesitas, sehat, dan olahraga KV  $< 3,68$ , sedangkan yang sakit, olahraga nilai KV sama dengan orang sehat. Kelompok D golongan obesitas, sehat dan berolahraga mempunyai KV  $> 3,68$ . Hasil uji statistis *Pearson Correlation* didapat  $r = 0,157$ ,  $p = 0,408$ . Walaupun tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan KV, faktor olahraga membuat sampel memiliki nilai KV sama atau lebih besar daripada orang sehat dengan IMT yang sama.

**Kata kunci:** kapasitas paru, Indeks Massa Tubuh (IMT), spirometer dan *logger-pro*.